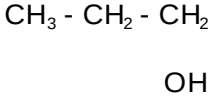
FULL PRÁCTICA QUÍMICA

CAPÍTULO: QUÍMICA ORGÁNICA
TEMA: FUNCIONES QUÍMICAS ORGÁNICAS - ISOMERÍA
PRODUCTO: UNI AVANZADO
TIPO FULL PRÁCTICA: AV
PROFESOR: MIGUEL ZAVALA

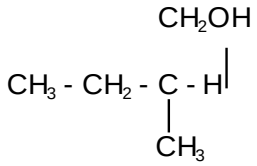
---

01. De los compuestos:

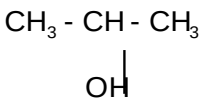
I.



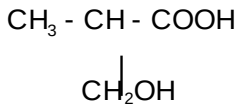
II.



III.



IV.



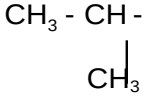
¿Cuáles son isómeros de posición?

A) II, IV B) II, III C) III, IV
D) I, IV E) I, III

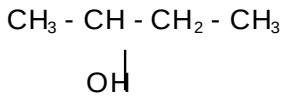
02. Para los siguientes isómeros establezca la correspondencia y marque la respuesta.

(a) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CO - CH_3$
$CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 – CHO$

(b) $CH_3 - (CH_2)_2 - CH_3$



(c)



$CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2OH$

( ) posición
( ) compensación funcional
( ) cadena

A) abc B) bca C) acb
D) cab E) cba

03. Establezca la correspondencia y marque la respuesta:

(a) $CH_3 - CH_2 - CHOH - CH_3$
$CH_2OH - (CH_2)_2 - CH_3$
(b) $CH_3 - CH(CH_3) - CH_3$
$CH_3 - (CH_2)_2 - CH_3$
(c) $CH_3 - CH_2 - CO - CH_3$
$OHC - CH_2 - CH_2 - CH_3$

( ) isómeros de cadena
( ) isómero de compensación funcional
( ) isómero de posición

A) abc B) bca C) cab
D) cba E) bac

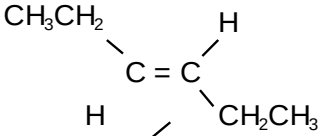
04. Para los siguientes isómeros, establezca la correspondencia y marque la respuesta:

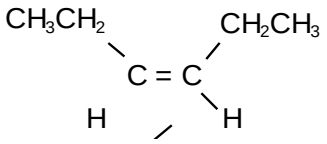
(a) $CH_3 - CH_2 CH(CH_3) - CH_3$
$CH_3 - (CH_2)_3 - CH_3$
(b) $CH_3 - CHOH - CH_3$
$CH_3 - CH_2 - CH_2OH$
(c) $CH_3 - CO - CH_2 - CH_3$
$CH_3 - CH_2 - CH_2 - CHO$

( ) isómeros de posición
( ) isómeros de compensación funcional
( ) isómeros de cadena

A) bca B) abc C) cba
D) dac E) bac

05. Indicar que tipos de isomería presentan las siguientes moléculas:

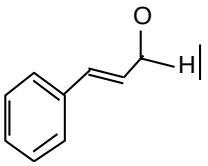




A) geometría B) óptica
C) racemica D) tautomería
E) funcional

06. El aroma agradable de las frutas se debe a uno de los siguientes grupos de compuestos orgánicos:
A) éteres B) aminas C) alcoholes
D) ésteres E) ácidos orgánicos

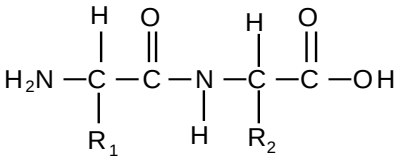
07. Muchas moléculas de interés biológico tienen en su estructura aldehídos y cetonas; la mayoría de las aldehídos aromáticos son los responsables de los olores de las diversas partes de las plantas, como por ejemplo el cinamaldehído presente en la canela. Su estructura es:



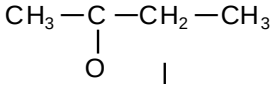
Respecto al cinamaldehído, marque la secuencia correcta de V (verdadero) o falso (F) de las siguientes proposiciones:
I. Según IUPAC, es el 3 - fenilprop - 2 - enal.
II. Tienen en su estructura al grupo carbonilo.
III. Es un derivado del fenol.
IV. Según IUPAC, es el 3 - fenil - 2 - etenal.
A) VVFF B) FVVF C) FVVV
D) VVVF E) VFFF

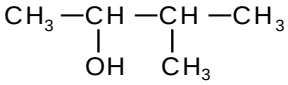
08. ¿Cuál es la alternativa correcta?
A) CH_3 – CHO : Metanal
B) H – COOH : Ácido metanoico
C) CH_3 – COOH: Ácido propanoico
D) C_2H_5 – OH : Alcohol metanoico
E) CH_4 : Propanol

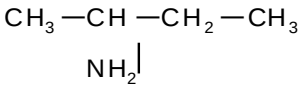
09. Indique la alternativa que señala algunos grupos funcionales presentes en la siguiente estructura, correspondiente a un dipéptido.

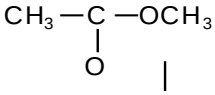


A) amina , amida , aldehído
B) amina , cetona , aldehído
C) amida , cetona , alcohol
D) amina , cetona , acido carboxílico
E) amina , amida , ácido carboxílico

10. Marque la relación incorrecta, entre el compuesto cuya estructura se indica y la función orgánica a la que pertenece:
A) CH_3 - O - CH_3 : éter
B) CH_3 - CH_2OH : alcohol
C) CH_3 - CHO : aldehído
D) CH_3 - CO - CH_3 : cetona
E)  : éter

11. Indique los compuestos correctamente nombrados:
I.

2 - metil - 3 – butanol

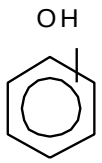
II.

isobutilamina

III.

metanoato de metilo

A) Solo I B) Solo II C) Solo III
D) I, II y III E) I y II

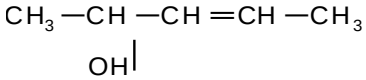
12. Indique en qué casos la nomenclatura es la correcta:
I. $CH_3CH_2COCH_3$ butanona

II.



alcohol bencílico

III.

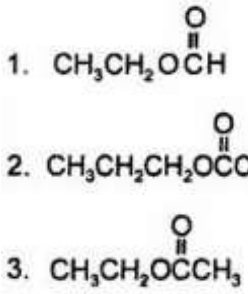


3 - penten - 2 – ol

A) Solo I B) Solo II C) Solo III
D) I y II E) I y III

13. Los ésteres orgánicos resultan de la combinación de:
A) Alqueno + ácido carboxílico
B) Aldehído + Cetona
C) Ácido Carboxílico + Alcohol
D) Eter + alcohol
E) Amina + cetona

14. Indicar la fórmula que corresponde a los ésteres que se forman al mezclar:
l. Ácido acético con el 1-propanol
II. Ácido acético con el etanol
III. Ácido fórmico con el etanol



A) I – 3 ; II – 1 ; III - 2
B) I – 2 ; II – 3 ; III – 1
C) I – 2 ; II – 1 ; III – 3
D) I – 3 ; II – 2 ; III – 1
E) I – 1 ; II – 3 ; III – 2

15. ¿Cuáles de las siguientes proposiciones corresponden a la reacción:

$$CH_3C(=O)OC_2H_{5(l)} + NaOH_{(ac)} \rightarrow CH_3C(=O)ONa_{(ac)} + C_2H_5OH_{(l)}$$

I. La reacción se conoce como saponificación.
II. Uno de los reactantes es el acetato de etilo y uno de los productos es el alcohol etílico.
III. El CH3COONa es un éster.
A) I y II B) I y III C) II y III
D) I , II y III E) Sólo III